

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Intern. Application No.
PCT/D/00186A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 B22D41/50

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 B22D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0 482 423 A (SCHLOEMANN SIEMAG AG) 29 April 1992 (1992-04-29) abstract column 1, line 30 - line 42 column 2, line 31 - column 3, line 35 figures 1-6	1,3,7
Y		2-4,8
Y	US 6 152 336 A (ARVEDI GIOVANNI ET AL) 28 November 2000 (2000-11-28) abstract column 1, line 1 - line 25	2-4
Y	US 5 944 261 A (DORRICOTT JAMES DEREK ET AL) 31 August 1999 (1999-08-31) abstract column 1, line 1 - line 53 figures 1-6,6A,28,29	1,3,7,8
-/--		

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *Z* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

14 May 2003

Date of mailing of the international search report

03/06/2003

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Baumgartner, R

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/ 3/00186

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	EP 0 709 153 A (DANIELI OFF MECC) 1 May 1996 (1996-05-01) abstract column 4, line 43 - line 42 figures 8,9 -----	2,4
Y	WO 98 53938 A (SCHEMEIT HANS JUERGEN ;MANNESMANN AG (DE); URLAU ULRICH (DE)) 3 December 1998 (1998-12-03) cited in the application abstract page 2, line 5 -page 6, line 2 figures 1,1.1,2 -----	1-12
Y	DE 197 15 826 A (SCHLOEMANN SIEMAG AG) 22 October 1998 (1998-10-22) abstract column 1, line 1 - line 42 figures 1-7 -----	1,5,6, 9-12
Y	US 5 961 874 A (FUSHIMI TETSURO ET AL) 5 October 1999 (1999-10-05) abstract column 1, line 1-20 figure 1A -----	1,5,6, 9-12
Y	EP 0 403 808 A (SCHLOEMANN SIEMAG AG) 27 December 1990 (1990-12-27) abstract figures 3,4 -----	1,5,6, 9-12

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/03/00186

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0482423	A	29-04-1992	DE 4032624 A1 AT 109386 T DE 59102423 D1 EP 0482423 A1	16-04-1992 15-08-1994 08-09-1994 29-04-1992
US 6152336	A	28-11-2000	IT MI961243 A1 AT 195896 T AU 717406 B2 AU 3272697 A BR 9709860 A CA 2257486 A1 CN 1222104 A ,B DE 69702984 D1 DE 69702984 T2 EP 0925132 A1 ES 2150781 T3 WO 9748512 A1 JP 2000512909 T KR 2000016735 A	19-12-1997 15-09-2000 23-03-2000 07-01-1998 10-08-1999 24-12-1997 07-07-1999 05-10-2000 28-12-2000 30-06-1999 01-12-2000 24-12-1997 03-10-2000 25-03-2000
US 5944261	A	31-08-1999	US 5785880 A AU 734914 B2 AU 4448697 A BR 9712203 A WO 9814292 A1 CN 1283535 A CN 1232417 A ,B CZ 9901144 A3 EP 0959996 A1 JP 2001501132 T KR 2000032532 A PL 332596 A1 RU 2181076 C2 SK 44199 A3 TR 9900738 T2 US 2001038045 A1 US 6464154 B1 US 6027051 A ZA 9708869 A AT 197685 T AU 696557 B2 AU 2252095 A BR 9507849 A CA 2188764 A1 WO 9529025 A1 CN 1155858 A ,B CZ 9603111 A3 DE 69519480 D1 DE 69519480 T2 EP 0804309 A1 ES 2153479 T3 JP 10506054 T KR 274173 B1 PL 317025 A1 RU 2176576 C2	28-07-1998 28-06-2001 24-04-1998 08-09-1999 09-04-1998 14-02-2001 20-10-1999 11-08-1999 01-12-1999 30-01-2001 15-06-2000 27-09-1999 10-04-2002 08-11-1999 23-08-1999 08-11-2001 15-10-2002 22-02-2000 06-04-1999 15-12-2000 10-09-1998 16-11-1995 16-09-1997 02-11-1995 02-11-1995 30-07-1997 12-03-1997 28-12-2000 07-06-2001 05-11-1997 01-03-2001 16-06-1998 15-12-2000 03-03-1997 10-12-2001
EP 0709153	A	01-05-1996	IT UD940159 A1 AU 693922 B2	01-04-1996 09-07-1998

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 93/00186

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0709153	A	AU 3290895 A	18-04-1996
		BR 9504748 A	15-10-1996
		CA 2159256 A1	31-03-1996
		CN 1131067 A	18-09-1996
		EP 0709153 A1	01-05-1996
		US 5681498 A	28-10-1997
		ZA 9507898 A	29-04-1996
WO 9853938	A 03-12-1998	DE 19722890 A1	03-12-1998
		AU 8431598 A	30-12-1998
		BR 9810736 A	12-09-2000
		WO 9853938 A1	03-12-1998
		EP 0984838 A1	15-03-2000
		US 6336575 B1	08-01-2002
		ZA 9804536 A	03-12-1998
DE 19715826	A 22-10-1998	DE 19715826 A1	22-10-1998
US 5961874	A 05-10-1999	JP 3096635 B2	10-10-2000
		JP 9267158 A	14-10-1997
EP 0403808	A 27-12-1990	DE 3918228 A1	06-12-1990
		AT 81046 T	15-10-1992
		BR 9002581 A	20-08-1991
		CA 2018079 A1	03-12-1990
		CN 1047819 A , B	19-12-1990
		DD 294889 A5	17-10-1991
		DE 59000328 D1	05-11-1992
		DK 403808 T3	08-03-1993
		EP 0403808 A1	27-12-1990
		ES 2035678 T3	16-04-1993
		GR 3006098 T3	21-06-1993
		JP 3027852 A	06-02-1991
		KR 9603716 B1	21-03-1996
		SU 1833245 A3	07-08-1993
		TR 24409 A	01-11-1991
		US 5205343 A	27-04-1993
		ZA 9004020 A	27-02-1991

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Intern des Aktenzeichen

PCT/ 3/00186

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 B22D41/50

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 B22D

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 0 482 423 A (SCHLOEMANN SIEMAG AG) 29. April 1992 (1992-04-29) Zusammenfassung Spalte 1, Zeile 30 - Zeile 42 Spalte 2, Zeile 31 - Spalte 3, Zeile 35 Abbildungen 1-6	1, 3, 7
Y	---	2-4, 8
Y	US 6 152 336 A (ARVEDI GIOVANNI ET AL) 28. November 2000 (2000-11-28) Zusammenfassung Spalte 1, Zeile 1 - Zeile 25	2-4
Y	US 5 944 261 A (DORRICOTT JAMES DEREK ET AL) 31. August 1999 (1999-08-31) Zusammenfassung Spalte 1, Zeile 1 - Zeile 53 Abbildungen 1-6, 6A, 28, 29	1, 3, 7, 8

	-/-	

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

G Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

14. Mai 2003

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

03/06/2003

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Baumgartner, R

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Inter des Aktenzeichen

PCT/D 3/00186

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	EP 0 709 153 A (DANIELI OFF MECC) 1. Mai 1996 (1996-05-01) Zusammenfassung Spalte 4, Zeile 43 - Zeile 42 Abbildungen 8,9 ----	2,4
Y	WO 98 53938 A (SCHEMEIT HANS JUERGEN ;MANNESMANN AG (DE); URLAU ULRICH (DE)) 3. Dezember 1998 (1998-12-03) in der Anmeldung erwähnt Zusammenfassung Seite 2, Zeile 5 -Seite 6, Zeile 2 Abbildungen 1,1.1,2 ----	1-12
Y	DE 197 15 826 A (SCHLOEMANN SIEMAG AG) 22. Oktober 1998 (1998-10-22) Zusammenfassung Spalte 1, Zeile 1 - Zeile 42 Abbildungen 1-7 ----	1,5,6, 9-12
Y	US 5 961 874 A (FUSHIMI TETSURO ET AL) 5. Oktober 1999 (1999-10-05) Zusammenfassung Spalte 1, Zeile 1-20 Abbildung 1A ----	1,5,6, 9-12
Y	EP 0 403 808 A (SCHLOEMANN SIEMAG AG) 27. Dezember 1990 (1990-12-27) Zusammenfassung Abbildungen 3,4 -----	1,5,6, 9-12

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zu dieser Patentfamilie gehören

Internat. Aktenzeichen

PCT/D/3/00186

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0482423	A	29-04-1992	DE 4032624 A1 16-04-1992
		AT 109386 T 15-08-1994	
		DE 59102423 D1 08-09-1994	
		EP 0482423 A1 29-04-1992	
US 6152336	A	28-11-2000	IT MI961243 A1 19-12-1997
		AT 195896 T 15-09-2000	
		AU 717406 B2 23-03-2000	
		AU 3272697 A 07-01-1998	
		BR 9709860 A 10-08-1999	
		CA 2257486 A1 24-12-1997	
		CN 1222104 A , B 07-07-1999	
		DE 69702984 D1 05-10-2000	
		DE 69702984 T2 28-12-2000	
		EP 0925132 A1 30-06-1999	
		ES 2150781 T3 01-12-2000	
		WO 9748512 A1 24-12-1997	
		JP 2000512909 T 03-10-2000	
		KR 2000016735 A 25-03-2000	
US 5944261	A	31-08-1999	US 5785880 A 28-07-1998
		AU 734914 B2 28-06-2001	
		AU 4448697 A 24-04-1998	
		BR 9712203 A 08-09-1999	
		WO 9814292 A1 09-04-1998	
		CN 1283535 A 14-02-2001	
		CN 1232417 A , B 20-10-1999	
		CZ 9901144 A3 11-08-1999	
		EP 0959996 A1 01-12-1999	
		JP 2001501132 T 30-01-2001	
		KR 2000032532 A 15-06-2000	
		PL 332596 A1 27-09-1999	
		RU 2181076 C2 10-04-2002	
		SK 44199 A3 08-11-1999	
		TR 9900738 T2 23-08-1999	
		US 2001038045 A1 08-11-2001	
		US 6464154 B1 15-10-2002	
		US 6027051 A 22-02-2000	
		ZA 9708869 A 06-04-1999	
		AT 197685 T 15-12-2000	
		AU 696557 B2 10-09-1998	
		AU 2252095 A 16-11-1995	
		BR 9507849 A 16-09-1997	
		CA 2188764 A1 02-11-1995	
		WO 9529025 A1 02-11-1995	
		CN 1155858 A , B 30-07-1997	
		CZ 9603111 A3 12-03-1997	
		DE 69519480 D1 28-12-2000	
		DE 69519480 T2 07-06-2001	
		EP 0804309 A1 05-11-1997	
		ES 2153479 T3 01-03-2001	
		JP 10506054 T 16-06-1998	
		KR 274173 B1 15-12-2000	
		PL 317025 A1 03-03-1997	
		RU 2176576 C2 10-12-2001	
EP 0709153	A	01-05-1996	IT UD940159 A1 01-04-1996
		AU 693922 B2 09-07-1998	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zu dieser Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/D/8/00186

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0709153 A		AU 3290895 A	18-04-1996
		BR 9504748 A	15-10-1996
		CA 2159256 A1	31-03-1996
		CN 1131067 A	18-09-1996
		EP 0709153 A1	01-05-1996
		US 5681498 A	28-10-1997
		ZA 9507898 A	29-04-1996
WO 9853938 A	03-12-1998	DE 19722890 A1	03-12-1998
		AU 8431598 A	30-12-1998
		BR 9810736 A	12-09-2000
		WO 9853938 A1	03-12-1998
		EP 0984838 A1	15-03-2000
		US 6336575 B1	08-01-2002
		ZA 9804536 A	03-12-1998
DE 19715826 A	22-10-1998	DE 19715826 A1	22-10-1998
US 5961874 A	05-10-1999	JP 3096635 B2	10-10-2000
		JP 9267158 A	14-10-1997
EP 0403808 A	27-12-1990	DE 3918228 A1	06-12-1990
		AT 81046 T	15-10-1992
		BR 9002581 A	20-08-1991
		CA 2018079 A1	03-12-1990
		CN 1047819 A ,B	19-12-1990
		DD 294889 A5	17-10-1991
		DE 59000328 D1	05-11-1992
		DK 403808 T3	08-03-1993
		EP 0403808 A1	27-12-1990
		ES 2035678 T3	16-04-1993
		GR 3006098 T3	21-06-1993
		JP 3027852 A	06-02-1991
		KR 9603716 B1	21-03-1996
		SU 1833245 A3	07-08-1993
		TR 24409 A	01-11-1991
		US 5205343 A	27-04-1993
		ZA 9004020 A	27-02-1991